



DATOS IDENTIFICATIVOS

Botánica I: Algas e fungos

Materia	Botánica I: Algas e fungos			
Código	V02G030V01302			
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	2	1c
Lingua de impartición				
Departamento	Bioloxía vexetal e ciencias do solo			
Coordinador/a	García Molares, Aida			
Profesorado	García Molares, Aida Rojas Nossa, Sandra Victoria			
Correo-e	molares@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	- Introducción á Botánica - Sistemática, taxonomía e nomenclatura vexetal - Niveis de organización vexetal - Reproducción en vexetais. Ciclos biolóxicos - Biodiversidade de fungos, pseudofungos e algas - Simbiose fúnxicas - Aplicacións de algas e fungos. Uso como óbioindicadores			

Competencias de titulación

Código	
A1	Obter, manexar, conservar, describir e identificar espécimes biolóxicos actuais e fósiles
A3	Recoñecer distintos niveis de organización nos sistemas vivos. Realizar análises filoxenéticas e identificar as probas da evolución
A9	Analizar e interpretar o comportamento dos seres vivos
A10	Analizar e interpretar as adaptacións dos seres vivos ao medio
A11	Tomar mostras, caracterizar, xerir, conservar e restaurar poboacións, comunidades e ecosistemas
A12	Catalogar, cartografiar, avaliar, conservar, restaurar e administrar recursos naturais e biolóxicos
A13	Avaliar os impactos ambientais. Diagnosticar e solucionar problemas ambientais
A19	Identificar, xerir e comunicar riscos agroalimentarios e ambientais
A22	Identificar, caracterizar e utilizar bioindicadores
A25	Obter información, desenvolver experimentos, e interpretar os resultados
A28	Impartir docencia e divulgar coñecementos relacionados coa bioloxía
A31	Coñecer e manexar instrumentación científico-técnica
A32	Capacidade para coñecer e manexar os conceptos e a terminoloxía propios ou específicos
A33	Capacidade para comprender a proxección social da bioloxía
B1	Desenvolver a capacidade de análise e síntese
B3	Desenvolver habilidades de comunicación oral e escrita
B5	Empregar recursos informáticos
B6	Saber buscar e interpretar información procedente de fontes diversas
B7	Resolver problemas e tomar decisións de forma efectiva
B8	Desenvolver a capacidade de aprendizaxe autónoma
B9	Traballar en colaboración
B10	Desenvolver o razoamento crítico
B11	Adquirir un compromiso ético coa sociedade e coa profesión
B13	Sensibilizarse polos temas ambientais

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

(*)Coñecer a sistemática e a filoxenia das algas e dos fungos	A1 A32	B6
(*)Comprender os tipos e niveis de organización vexetal	A3 A32	B1
(*)Coñecer a diversidade de fungos e algas	A1 A10 A31	B6
(*)Saber os ciclos biolóxicos de cada un dlos grupos	A3 A9	B1
(*)Comprender as interaccións entre especies vexetais e o medio	A9 A22	B1 B3 B5 B8 B9 B13
(*)Coñecer as adaptacións ao medio dos vexetais	A10	B1
(*)Obter, manexar, conservar, describir e identificar, mediante claves dicotómicas, cada un dos grupos máis importantes de algas e fungos.	A1	B1 B7 B8
(*)Analizar e interpretar o comportamento das algas e fungos	A9	B1
(*)Mostrear, caracterizar, xestionar, conservar e restaurar comunidades de algas e fungos e os seus ecosistemas	A11	B7
(*)Catalogar, cartografiar, avaliar, conservar, restaurar e xestionar recursos de algas e fungos	A12	B1 B7 B10 B13
(*)Avaliar os impactos ambientais. Diagnosticar e solucionar problemas	A13	B1 B3 B8 B9
(*)Identificar, xestionar e comunicar riscos medioambientais	A19	B1 B8 B9
(*)Obter información, desenrrolar experimentos e interpretar resultados	A25	B6
(*)Impartir docencia e divulgar coñecementos relacionados coa Bioloxía	A28	B3
(*)Manexar a metodoloxía, a instrumentación e as técnicas propias da Botánica	A31	
(*)Manexar a terminoloxía e conceptos inherentes á Botánica	A32	B3
(*)Comprender a proxección social das algas e dos fungos e a súa utilidade no ámbito profesional do biólogo	A33	B11

Contidos

Tema		
Lección 1- Lección 1- A Botánica como ciencia	A Botánica e o seu obxecto de estudo. Antecedentes históricos. Plantas non vasculares.	
Lección 2- Taxonomía vexetal	Concepto de especie. Categorías e unidades taxonómicas. Caracteres taxonómicos. Sistemas de clasificación. Nomenclatura taxonómica.	
Lección 3- Clasificación dos vexetais inferiores	Diferentes reinos implicados e criterios para a determinación das divisións.	
Lección 4- Bacterias fotosintetizadoras e algas procariotas.	Caracteres citolóxicos. Morfoloxía. Reproducción. Filoxenia.	
Lección 5- Vexetais eucariotas.	Caracteres citolóxicos diferenciais. Niveis morfolóxicos de organización: protófitos e talófitos. Talo e cormo. Teorías acerca das súas relacións evolutivas.	
Lección 6- Modalidades de reprodución asexual en vexetais inferiores	Reproducción vexetativa. Esporulación. Estructuras de resistencia. Exemplos ilustrativos.	
Lección 7- Modalidades de reprodución sexual en vexetais inferiores	Hologamia. Cistogamia. Somatogamia. Merogamia. Esporulación meiótica. Fenómenos de diferenciación sexual. Fenómenos de incompatibilidade sexual. Degradación da reprodución sexual.	
Lección 8- Ciclos vitais	Concepto de xeneración botánica. Ciclo monoxenético haplofásico. Ciclo monoxenético diplofásico. Ciclo dixenético haplo-diplofásico. Ciclo trixenético haplo-diplofásico. Teorías acerca das súas relacións evolutivas. Exemplos ilustrativos.	
Lección 9-Introducción ao estudo das algas	Tipos morfolóxicos. Reproducción. Ciclos vitais. Nutrición. Amplitude ecolóxica	
Lección 10- Divisións Glaucophyta e Rhodophyta	Caracteres bioquímicos, citolóxicos, morfolóxicos e reproductores. Sistemática. Ecoloxía e usos. Exemplos ilustrativos.	
Lección 11- División Chlorophyta	Caracteres bioquímicos, citolóxicos, morfolóxicos e reproductores. Sistemática. Ecoloxía. Exemplos ilustrativos.	

Lección 12- División Euglenophyta e Pyrrophyta (Dinophyta)	Caracteres bioquímicos, citolóxicos, morfolóxicos e reprodutores. Sistemática. Ecoloxía. Exemplos ilustrativos.
Lección 13- División Cryptophyta e Prymnesiophyta (Haptophyta)	Caracteres bioquímicos, citolóxicos, morfolóxicos e reprodutores. sistemática. Ecoloxía. Exemplos ilustrativos.
Lección 14- División Heterokontophyta I: Clases Chrysophyceae, Synurophyceae, Bacillariophyceae (Diatomeas), Pinguicophyceae, Dictyochophyceae e Pelagophyceae	Caracteres bioquímicos, citolóxicos, morfolóxicos e reprodutores. Sistemática. Ecoloxía e usos. Exemplos ilustrativos.
Lección 15- División Heterokontophyta II: Clases Raphidophyceae, Xanthophyceae, Phaeothamniophyceae e Phaeophyceae	Caracteres bioquímicos, citolóxicos, morfolóxicos e reprodutores. Esbozo da súa clasificación. Ecoloxía e usos. Exemplos ilustrativos.
Lección 16- Pseudofungos e mofos mucilaxinosos. División Oomycota, Acrasiomycota e Myxomycota	Caracteres xerais e reproductivos de cada grupo. Ciclos vitais. Exemplos ilustrativos.
Lección 17- Introducción ao estudo dos fungos verdadeiros. Clases Chytridiomycetes e Zygomycetes	Caracteres xerais e reproductivos de cada grupo. Ciclo vital. Ecoloxía e usos. Exemplos ilustrativos.
Lección 18- Clases Ascomycetes e Basidiomycetes	Caracteres xerais e reproductivos de cada grupo. Ciclo vital. Ecoloxía
Lección 19- Simbiose fúnxicas. Liques, micorrizas e micoficobiosis	Características dos distintos grupos de simbiose fúnxicas. Importancia ecolóxica. Uso dos líques como bioindicadores.
PROGRAMA DE CLASES PRÁCTICAS	-
Práctica 1- Fitoplancton mariño e de auga doce	Toma de mostras Recoñecimento de xéneros e das especies máis frecuentes
Práctica 2- Algas bentónicas macroscópicas mariñas	Observación de estruturas vexetativas e reproductoras de Cyanophyta, Chlorophyta, Rhodophyta e Phaeophyceae Uso de chaves de identificación
Práctica 3- Fungos	Observación de estruturas somáticas e reproductoras de Ascomycetes e Basidiomycetes Uso de chaves de identificación
Práctica 4- Liques	Observación de estruturas somáticas e reproductoras de líques Uso de chaves de identificación

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introdutorias	1	0	1
Sesión maxistral	29	58	87
Prácticas de laboratorio	15	0	15
Titoría en grupo	2	6	8
Traballos tutelados	3	9	12
Presentacións/exposicións	4	0	4
Probas de resposta curta	4	12	16
Probas de autoavaliación	0	3	3
Informes/memorias de prácticas	0	4	4

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Actividades introdutorias	Na primeira clase procederase á presentación da materia. Farase unha breve exposición dos seus contidos e das actividades previstas durante o semestre, facendo fincapé nas normas, procedimentos de avaliación e requisitos mínimos para superar a materia.
Sesión maxistral	O programa teórico da materia desenvolverase durante as sesións maxistrais. Os materiais didácticos utilizados durante as exposicións e o texto completo das leccións estarán anticipadamente a disposición dos alumnos na plataforma TEMA, coa finalidade de dinamizar as clases, aclarar conceptos ou resolver posibles dúbidas.
Prácticas de laboratorio	Tras unha breve descrición do procedemento de toma de mostras e as características dos organismos estudados, en cada sesión de prácticas examínanse utilizando lupa e microscopio óptico. Farase uso de chaves para a identificación das especies. As explicacións relativas a cada práctica e a plantilla do informe que deberá cumprimentar á finalización das mesmas estarán dispoñibles na plataforma TEMA. Para superar a materia é preceptiva a asistencia a todas as sesións, salvo que a falta esté axeitadamente xustificada. Levaranse a cabo no laboratorio LD4 (Sección A, Planta 1ª, Porta 1)
Titoría en grupo	Unha semana antes dos exames previstos se dedicará unha hora de clase a analizar contidos, resolver cuestións promovidas pola profesora e posibles dúbidas plantexadas polos estudantes.

Traballos tutelados	Os traballos versarán sobre distintas temáticas relacionadas coa materia; poderán ser de carácter exclusivamente bibliográfico ou incorporar observacións de campo. Levaranse a cabo en grupos de 6-8 alumnos. A profesora fará o seguemento dos progresos na súa elaboración ao longo de tres entrevistas de 1 hora distribuídas no cuadrimestre. Cada alumno será responsable da autoría de, alomenos, un dos apartados e do resultado final do conxunto.
Presentacións/exposicións	Farase a exposición pública dos traballos anteriormente mencionados; nesa exposición intervirán todos os integrantes de cada grupo.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	No horario de titorías a profesora atenderá todas aquelas cuestións que non quedaran resoltas durante as clases de teoría, as titorías de grupo e os traballos tutelados. Tamén se resolverán cuestións relativas á docencia por medio do correo electrónico.
Probas	Descrición
Probas de autoavaliación	

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A asistencia regular e o seguimento das clases teóricas da materia avaliarase mediante a realización de pequenas probas distribuídas aleatoriamente ao longo do cuadrimestre.	5
Prácticas de laboratorio	A asistencia á totalidade das prácticas e a presentación do informe son preceptivos para superar a materia en calquera das convocatorias, salvo casos aislados debidamente xustificados.	0
Traballos tutelados	Avaliarase a contribución individual de cada alumno ao conxunto do traballo de grupo e se terá en conta a estrutura, orixinalidade, uso do idioma en xeral e da terminoloxía científica en particular. Tamén se terá en conta a adecuación ao formato previamente esixido. Os traballos poderán presentarse en galego ou castelán.	10
Presentacións/exposicións	Ao final do cuadrimestre farase a exposición pública dos traballos realizados ao longo do período lectivo. Se avaliará a claridade na exposición dos conceptos, o uso dos recursos informáticos e a capacidade de expresión oral do alumno	5
Probas de resposta curta	A parte teórica da materia será avaliada mediante dúas probas parciais, que consistirán nun combinado de preguntas de resposta curta e cuestións de tipo test. Para superar a materia, a nota mínima obtida no primeiro examen parcial deberá ser igual ou superior a 5 puntos sobre 10. Os alumnos que non acaden esa cualificación poderán presentarse á proba final, que coincidirá coa data do segundo parcial da materia.	60
Informes/memorias de prácticas	Unha vez finalizada a súa quenda de prácticas, o alumno disporá dunha semana para presentar o informe debidamente cumprimentado.	20

Outros comentarios sobre a Avaliación

No hipotético caso de que o alumno non asistise á totalidade das prácticas, non tería opción a presentarse aos exames da materia en ningunha das convocatorias e, por conseguinte, figurará en actas como NON PRESENTADO.

Para superar a materia é imprescindible acadar unha cualificación global mínima de 5 puntos sobre 10. A cualificación final se calcula sumando os distintos apartados avaliados aplicando os porcentaxes correspondentes (examen teórico 60%, informe de prácticas 20%, traballo 15%, asistencia e seguemento das clases teóricas 5%). Para superar a parte teórica da materia, o alumno deberá obter unha media igual ou superior a 4,5 puntos sobre 10 nos dous exames parciais, ou ben nunha soa proba teórica final. O primeiro exame parcial considerárase superado se a nota obtida é igual ou superior a 5 puntos sobre 10. Cando a cualificación das probas teóricas é inferior a 4,5 puntos sobre 10, o alumno figurará en actas como SUSPENSO, coa puntuación obtida na proba teórica (examen final, media dos exames parciais, ou a nota obtida no caso de presentarse a un deles).

En segunda convocatoria, farase un exame teórico (60% de a cualificación final), con unha nota mínima de 4,5 puntos sobre 10. A cualificación final se calcula sumando os apartados avaliados durante o curso. Cando a cualificación da proba teórica no acade os 4,5 puntos, o alumno figurará en actas como SUSPENSO, coa nota obtida no exame teórico. La calificación del informe de prácticas y trabajo tutelado se contemplará durante 3 cursos académicos.

Informarase das cualificacións a través da plataforma TEMA e se exporán nos taboeiros existentes para tal fin.

Bibliografía. Fontes de información

Strasburger, E. et al., **Tratado de botánica**,

Izco, J. et al., **Botánica**, 2ª,

Bold, H.C., Alexopoulos, C.J. & Develoryas, T., **Morfología de las plantas y hongos**,

Abbeyes, H. des et al., **Vegetales inferiores**,

Lee, R.E., **Phycology**, 4ª,

Alexopoulos, C.J., Mims, C.W. & Blackwell, M., **Introductory Mycology**,

Sze, P., **A Biology of the Algae**,

Carrión, J.S., **Evolución vegetal**,

Pérez Valcárcel, C. López Prado, M.C. & López de Silanes, M.E., **Guía dos liques de Galicia**,

Otero, J., Comesaña, P. & Castro, M., **Guía das macroalgas de Galicia**,

Bárbara, I. & Cremades, J., **Guía de las algas del litoral gallego**,

Andrés Rodríguez, J. et al., **Guía de los hongos de la Península Ibérica**,

Breitenbah, J. & Kränzln, F., **Champignons de Suisse**,

Cabio'h, J. et al., **Guía de las algas del Atlántico y del Mediterráneo**,

Gayral, P., **Les algues des côtes françaises**,

Wirth, V. & Düll, R., **Guía de campo de los líquenes, musgos y hepáticas**,

Castro, M. et al., **Guía micológica dos ecosistemas galegos**,

Lange, J.E., Lange, D.M. & Llimona, X., **Guía de los hongos de Europa**,

Recomendacións

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Biología: Técnicas básicas de campo e teledetección/V02G030V01202

Biología: Técnicas básicas de laboratorio/V02G030V01203

Outros comentarios

É importante repasar, alomenos semanalmente, os contidos teóricos da materia, pois a terminoloxía utilizada é completamente descoñecida para o alumno e a súa correcta comprensión é fundamental para o aproveitamento da teoría e as prácticas.
